

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-032651  
(43)Date of publication of application : 03.02.1998

(51)Int.Cl. H04M 11/04  
H04Q 7/38  
H04M 1/00

(21)Application number : 08-206599 (71)Applicant : KYOCERA CORP  
(22)Date of filing : 17.07.1996 (72)Inventor : IWABUCHI KAZUHIRO  
SASAKI TAKAAKI

## (54) MISSING PREVENTION SYSTEM FOR COMMUNICATION PORTABLE TERMINAL EQUIPMENT

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the missing prevention system for the communication portable terminal equipment by which it is informed accurately and quickly when the communication portable terminal equipment is missing by preventing malfunction of an alarm device due to other radio wave than a radio wave from a destination communication portable terminal equipment or other noise or the like.

SOLUTION: When a communication portable terminal equipment 10 sends periodically a signal to an alarm device 25, the alarm device 25 is not in operation and when the communication portable terminal equipment 10 does not periodically send a signal to the alarm device 25, the alarm device 25 is in operation to inform missing of the communication portable terminal equipment 10. Since the alarm device 25 confirms the destination communication portable terminal equipment 10, malfunction by other radio wave than a radio wave from a decided destination communication portable terminal equipment 10 and other noise or the like is prevented and when the communication portable terminal equipment 10 is missing, the alarm device 25 informs it accurately and quickly.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.06.2000  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 11/04			H 0 4 M 11/04	
H 0 4 Q 7/38			1/00	N
H 0 4 M 1/00			H 0 4 B 7/26	1 0 9 R

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-206599

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月17日

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22

(72) 発明者 岩淵 和博

北海道北見市豊地30番地 京セラ株式会社  
北海道北見工場内

(72) 発明者 佐々木 孝晃

北海道北見市豊地30番地 京セラ株式会社  
北海道北見工場内

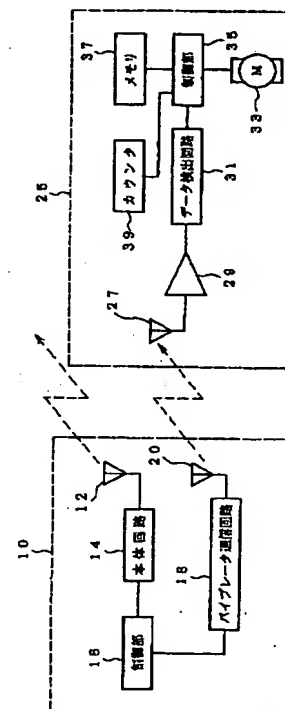
(74) 代理人 弁理士 山木 義明

## (54) 【発明の名称】 通信用携帯端末の紛失防止方式

## (57) 【要約】

【課題】 相手先の通信用携帯端末からの電波以外の電波や、その他のノイズ等による警報装置の誤動作を防止して、通信用携帯端末が紛失した場合はそのことを正確かつ迅速に知らせることができる通信用携帯端末の紛失防止方式を提供する。

【解決手段】 通信用携帯端末10から警報装置25に周期的に信号が送信されているときは警報装置は作動せず、通信用携帯端末から警報装置に周期的に信号が送信されなくなったときは警報装置が作動するようにすることにより、通信用携帯端末が失くなったことを知らせることができる。そして、警報装置は相手先の通信用携帯端末が確認できるので、決まった相手先の通信用携帯端末からの電波以外の電波や、その他のノイズ等による誤動作を防止して、通信用携帯端末が紛失した場合は警報装置はそのことを正確かつ迅速に知らせることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基地局との間の無線通信を介して移動しながら他の通信端末と通信が可能な通信用携帯端末と、前記通信用携帯端末との間の無線通信を介して相手先の確認の下に警報動作を行なう警報装置とを備え、前記通信用携帯端末から前記警報装置に周期的に信号が送信されているときは前記警報装置は作動せず、前記通信用携帯端末から前記警報装置に周期的に信号が送信されなくなったときは前記警報装置が作動するようにしたことを特徴とする通信用携帯端末の紛失防止方式。

【請求項 2】 前記警報装置が振動を発生させて作動するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の通信用携帯端末の紛失防止方式。

【請求項 3】 前記警報装置が音声を発生させて作動するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の通信用携帯端末の紛失防止方式。

【請求項 4】 前記警報装置が着信通知装置と兼用されることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の通信用携帯端末の紛失防止方式。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばセルラー（携帯電話機）、PHS（簡易型携帯電話機）等の通信用携帯端末の、例えば盗難、置き忘れ等による紛失を防止するための、通信用携帯端末の紛失防止方式に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の通信用携帯端末の紛失防止方式としては、例えば、通信用携帯端末から発する電波の有無、又は電波の強弱により、通信用携帯端末が失くなっているとか、或は自分の周辺から遠ざかっているとかを電波検出器が検出して知らせるものがあった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の通信用携帯端末の紛失防止方式においては、電波検出器が通信用携帯端末からの電波以外の電波を検出したり、或はコンピュータ機器等の電磁波によるノイズを検出したりして、実際には盗難や置き忘れ等により自分の通信用携帯端末が失くなっている、電波を発しているはずがない場合でも、それが失くなっていることを知らせることができないという、誤動作をするおそれがあった。

【0004】そこで本発明は、相手先の通信用携帯端末からの電波以外の電波や、その他のノイズ等による警報装置の誤動作を防止して、通信用携帯端末が紛失した場合はそのことを正確かつ迅速に知らせることができる通信用携帯端末の紛失防止方式を提供する。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため

に本発明は、基地局との間の無線通信を介して移動しながら他の通信端末と通信が可能な通信用携帯端末と、前記通信用携帯端末との間の無線通信を介して相手先の確認の下に警報動作を行なう警報装置とを備え、前記通信用携帯端末から前記警報装置に周期的に信号が送信されているときは前記警報装置は作動せず、前記通信用携帯端末から前記警報装置に周期的に信号が送信されなくなったときは前記警報装置が作動するようにしたことを特徴とするものである。

【0006】このような構成の通信用携帯端末の紛失防止方式によれば、決まった相手先の通信用携帯端末が確認できる、通信用携帯端末とは別体の警報装置を設け、相手先の通信用携帯端末から警報装置に周期的に信号が送信されなくなったときは警報装置が作動して、通信用携帯端末が失くなったことを知らせることができる。そして、警報装置は相手先の通信用携帯端末が確認できるので、決まった相手先の通信用携帯端末からの電波以外の電波や、その他のノイズ等による誤動作を防止して、通信用携帯端末が紛失した場合は警報装置はそのことを正確かつ迅速に知らせることができる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面に基いて説明する。図 1 及び図 2 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る通信用携帯端末の紛失防止方式を示す図である。

【0008】図 1 に示す携帯電話機（通信用携帯端末）10 は、基地局（図示せず）との間で電波により無線通信を行なうアンテナ 12 と、このアンテナ 12 が接続されて、アンテナ 12 を介して基地局から送信された信号を復調する本体回路 14 と、この本体回路 14 と接続されて、携帯電話機 10 の各部品を制御して携帯電話機 10 に通信機能を動作させる制御部 16 とを有している。

【0009】ここまでは普通の携帯電話機と同様であるが、さらに本実施の形態における携帯電話機 10 は、その警報装置としての小型バイブレータ 25 を無線電波により駆動させる、リモートコントロール機能を有している。すなわち制御部 16 にはバイブレータ通信回路 18 が接続され、このバイブレータ通信回路 18 は制御部 16 に制御されて、高周波増幅した ID 信号をリモコンアンテナ 20 から小型バイブレータ 25 に向けて電波により送信する。

【0010】小型バイブレータ 25 は、携帯電話機 10 のリモコンアンテナ 20 からの電波をリモコンアンテナ 27 により受信して、送信された ID 信号を高周波増幅回路 29 により高周波増幅し、データ検出回路 31 により検波して ID 信号を検出し、データ検出回路 31 はその検出した ID データを制御部 35 に入力させる。制御部 35 はデータ検出回路 31 からの ID データを、メモリ 37 に記憶されたデータと比較し、一致したときはカウンタ 39 を動作させてそのカウント数を 1 つインクリ

メントし、そして一定の条件で小型バイブレータ 25 の振動動作の駆動源であるモータ 33 の回転を開始させる。

【0011】このように構成された携帯電話機 10 と小型バイブレータ 25 において、携帯電話機 10 は小型バイブレータ 25 に電波により ID 信号を一定周期毎に送信して、その存在を知らせる。すると小型バイブレータ 25 は、その ID 信号が一定周期毎に来ている間はそのまま、ID 信号が一定周期毎になくなった、モータ 33 を回転させることにより小型バイブレータ 25 全体を振動させ、携帯電話機 10 が紛失したことを人に知らせることができる。このため、携帯電話機 10 が盗難や置き忘れ等により紛失したら可及的迅速に人に知らせることができ、人は直ちにその紛失の原因究明、発見に行動を迅速に開始でき、可及的発見を実現することができる。

【0012】このような通信用携帯端末の紛失防止方式について、図 2 のフローチャートに基づいて詳しく説明する。小型バイブレータ 25 は、携帯電話機 10 のリモコンアンテナ 20 から送信されてきた ID 信号の電波をリモコンアンテナ 27 で受信し（図 2 のステップ S1 の YES）、高周波増幅回路 29 により高周波増幅した後、データ検出回路 31 により検波して ID 信号を検出する。データ検出回路 31 は ID 信号のデータを制御部 35 に入力する。すると制御部 35 は、その ID データをメモリ 37 のデータと比較してそれらが一致するか、すなわちその ID 信号が自分の決まった相手先の携帯電話機 10 のものかを判別する（ステップ S2）。

【0013】前記 2 つのデータが一致した場合（ステップ S2 の YES）は制御部 35 は、カウンタ 39 を動作させてカウント数を 1 つインクリメントさせる（ステップ S3）。次に規定時間が経過したか判別し（ステップ S4）、YES だったらその時点でのカウント数、すなわちそれまでの携帯電話機 10 からの ID 信号の受信数が規定時間当りに定められた規定回数より多いか判別し（ステップ S5）、多い場合は携帯電話機 10 は手許にあり、少ない場合は紛失したと判断することができる。

【0014】従って図 2 においてステップ S5 で NO と判断されたときは、制御部 35 はモータ 33 を回転させて（ステップ S6）小型バイブレータ 25 を振動させ、携帯電話機 10 が紛失したことを人に知らせる。そして、ステップ S5 において YES と判断されたときは、制御部 35 はカウンタ 39 のカウント値をリセットして（ステップ S7）動作を終了する。この後はまた次の規定時間の計測が開始されて、上記と同じ一連の動作手順が繰り返される。

【0015】なお、ステップ S1 ないし S3 の動作が無かった場合でも、ステップ S4 からの動作は必ず行なわれ、この場合は明らかに紛失があった場合であり、必ず制御部 35 はモータ 33 を回転させて（ステップ S6）

小型バイブレータ 25 を振動させ、携帯電話機 10 が紛失したことを人に知らせる。

【0016】図 3 及び図 4 は、本発明の第 2 の実施の形態に係る通信用携帯端末の紛失防止方式を示す図である。この第 2 の実施の形態に係る通信用携帯端末の紛失防止方式の携帯電話機 40 は、前記第 1 の実施の形態における携帯電話機 10 に紛失防止機能選択部 42 を設け、小型バイブレータ 25 を警報装置として用いるだけでなく、携帯電話機 40 に着信があった場合にそのことを人に知らせる着信通知装置としても兼用して使えるようにしたものである。

【0017】このような本実施の形態に係る通信用携帯端末の紛失防止方式の動作について、図 4 のフローチャートに基づいて説明する。小型バイブレータ 25 は携帯電話機 40 のリモコンアンテナ 20 から送信されてきた ID 信号の電波をリモコンアンテナ 27 で受信し（図 4 のステップ S1）、データ検出回路 31 により ID 信号を検出してそのデータを制御部 35 に入力する。制御部 35 はデータ検出回路 31 からの ID データをメモリ 37 のデータと比較して、その ID データが自分の決まった相手先の携帯電話機 40 のものかを判別する（ステップ S2）。

【0018】ステップ S2 が YES の場合は次に、その ID データが紛失防止用のデータか判別し（ステップ S3）、そうでない場合（NO）は着信通知用のデータであると判別して、着信通知機能を動作させるよう（ステップ S4）小型バイブレータ 25 を制御して、終了する。

【0019】ステップ S3 において携帯電話機 40 からの信号データが紛失防止用のデータであると判別したとき（YES）は、制御部 35 はカウンタ 39 にカウント数を 1 つインクリメントさせるよう動作させる（ステップ S5）。そして規定時間が経過したか判別し（ステップ S6）、YES だったらその時点における今迄の受信数が規定時間当りに定められた規定回数より多いか判別し（ステップ S7）、多い場合は携帯電話機 40 は手許にあり、少ない場合は紛失したと判断することができる。

【0020】従って図 4 においてステップ S7 で NO と判断されたときは、制御部 35 はモータ 33 を回転させて（ステップ S8）小型バイブレータ 25 を振動させ、携帯電話機 40 が紛失したことを人に知らせる。そして、ステップ S7 において YES と判断されたときは、制御部 35 はカウンタ 39 のカウント値をリセット（ステップ S9）して動作を終了する。

【0021】なお前記実施の形態においては、通信用携帯端末が紛失したことを人に知らせる警報装置として、振動により人に知らせる小型バイブレータ 25 を用いた場合について説明したが、例えばアラームのように、音声により通信用携帯端末が紛失したことを人に知らせる

警報装置を用いてもよい。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、決まった相手先の通信用携帯端末が確認できる、通信用携帯端末とは別体の警報装置を設け、相手先の通信用携帯端末から警報装置に周期的に信号が送信されなくなったときは警報装置が作動して、通信用携帯端末が失くなったことを知らせることができる。そして、警報装置は相手先の通信用携帯端末が確認できるので、決まった相手先の通信用携帯端末からの電波以外の電波や、その他のノイズ等による誤動作を防止して、通信用携帯端末が紛失した場合は警報装置はそのことを正確かつ迅速に人に知らせることができる。

【0023】また前記第2の実施の形態のように、警報装置と着信通知装置とを兼用させた場合は、携帯電話機40の紛失防止機能選択部42をON/OFF操作することにより、紛失防止機能と着信通知機能の2種類の機能を使い分けることができ、通信用携帯端末の操作性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による通信用携帯端末の紛失防止方式の第1の実施の形態に係る携帯電話機10及び小型パイプレータ25の回路構成を示すブロック図である。

【図2】図1における小型パイプレータ25の動作手順を示すフローチャートである。

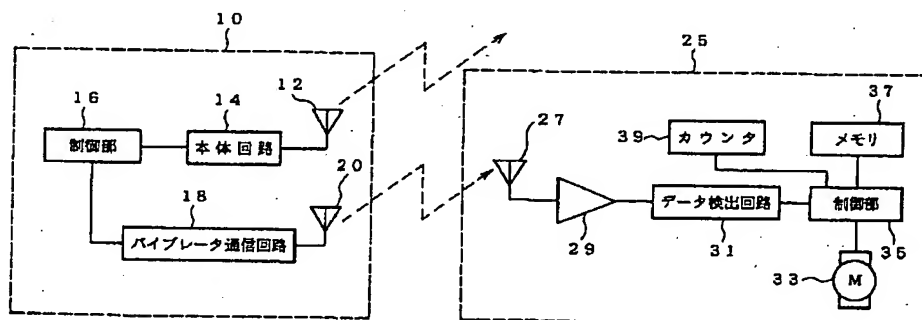
【図3】本発明による通信用携帯端末の紛失防止方式の第2の実施の形態に係る携帯電話機40及び小型パイプレータ25の回路構成を示すブロック図である。

【図4】図3における小型パイプレータ25の動作手順を示すフローチャートである。

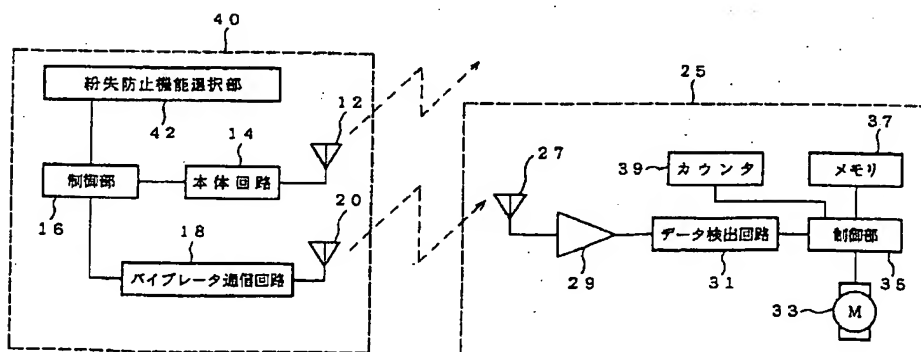
【符号の説明】

- 10 携帯電話機
- 12 アンテナ
- 14 本体回路
- 16 制御部
- 18 パイプレータ通信回路
- 20, 27 リモコンアンテナ
- 25 小型パイプレータ
- 29 高周波増幅回路
- 31 データ検出回路
- 33 モータ
- 35 制御部
- 37 メモリ
- 39 カウンタ
- 40 携帯電話機
- 42 紛失防止機能選択部

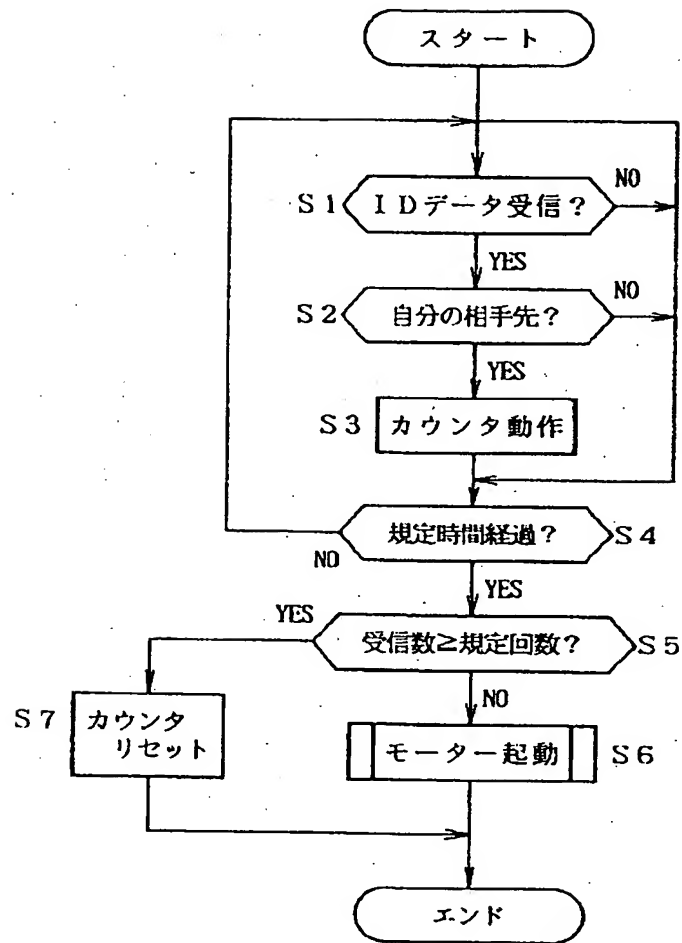
【図1】



【図3】



【図 2】



【図 4】

